

УДК 634.8: 631.543: 632.9

**ОСОБЕННОСТИ РАЗМЕЩЕНИЯ
СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА
И ЗАЩИТЫ ИХ ОТ ВРЕДНЫХ
ОРГАНИЗМОВ**

Талаш Анна Ивановна
канд. с.-х. наук
зав. лабораторией защиты винограда
E-mail: a.talash@yandex.ru

*Федеральное государственное бюджетное
научное учреждение «Северо-Кавказский
зональный научно-исследовательский
институт садоводства
и виноградарства», Краснодар, Россия*

Сорта винограда в значительной степени различаются по восприимчивости к вредным организмам, и для защиты растений требуется различная кратность применения средств защиты. В настоящее время уделяется большое внимание закладке насаждений винограда столовых сортов в фермерских хозяйствах и целесообразно рационально их разместить на участке для осуществления эффективной защиты виноградников. Цель работы – научно обосновать принципы размещения столовых сортов винограда на вновь закладываемых площадях на юге России. В статье представлены результаты многолетних обследований виноградников Краснодарского края. Показана полевая устойчивость районированных и перспективных сортов винограда к вредным организмам и дана кратность обработок растений фунгицидами против возбудителей болезней. Отмечено влияние качества посадочного материала на его приживаемость. Устойчивость сортов винограда к вредным организмам изучали на Анапской зональной опытной станции виноградарства и виноделия, Крымской опытно-селекционной станции и в Кубанском государственном аграрном университете. Пороги вредоносности вредных организмов определяли

UDC 634.8: 631.543: 632.9

**FEATURES OF PLACEMENT
OF TABLE GRAPES VARIETIES
AND THEIR PROTECTION
FROM HARMFUL ORGANISMS**

Talash Anna
Cand. Agr. Sci.
Head of Laboratory of Grapes Protection
E-mail: a.talash@yandex.ru

*Federal State Budget Scientific
Organization “North Caucasian
Regional Research Institute
of Horticulture and Viticulture”,
Krasnodar, Russia*

Grapes varieties are considerably differ on a susceptibility to harmful organisms and protection of plants requires the various frequency rate of application of protection means. Now the much attention is paid to a foundation of plantings of table grapes varieties in the farms and it is expediently to place them rational on the plots for implementation of effective protection of vineyards. The work's purpose is to scientifically justify the principles of placement of table grapes varieties at new squares in the South of Russia. The results of long-term inspections of vineyards of Krasnodar Region are presented in the article. Field resistance of the zoned and perspective grapes varieties to harmful organisms is shown and frequency rate of plants processings by fungicides against causative agents of diseases is given. The influence of quality of a landing material on its survival is noted. The resistance of grapes to harmful organisms was studied in the Anapa's Zonal Experimental Station of Viticulture and Winemaking, the Krymsk Experimental Breeding Station and at the Kuban State Agrarian University. The grades of injuriousness of harmful organisms are determined by the standard

по общепринятым методикам. Качество посадочного материала оценивали по внешним признакам, наличию патогенов и степени приживаемости растений. Установлено, что приживаемость в сильной степени зависит от поражения саженцев бактериальным раком. Для защиты винограда от фитопатогенов за вегетацию необходимо проводить от 1-2 до 10-12 и более обработок фунгицидами, поэтому нецелесообразно в один массив подбирать сорта с различной устойчивостью к вредным организмам. Принцип подбора сортов винограда для размещения в один массив – сроки созревания и единая технология защиты насаждений. Закладку новых насаждений необходимо проводить посадочным материалом, свободным от бактериального рака.

Ключевые слова: ВИНОГРАД, СТОЛОВЫЕ СОРТА, ВРЕДНЫЕ ОРГАНИЗМЫ, УСТОЙЧИВОСТЬ, ТЕХНОЛОГИЯ ЗАЩИТЫ

techniques. Quality of landing material is estimated on external traits, existence of pathogens and survival of plants. It is established that grapes survival depends in strong degree on defeat of saplings by a bacterial cancer. For grapes protection against phytopathogens it is necessary during vegetation to conduct from 1-2 till 10-12 and more processings by fungicides, so it is inexpedient to select to one massif the varieties with various resistance to harmful organisms. The principle of grapes varieties selection for placement to one massif are the terms of maturing and uniform technology of plantings protection from harmful organisms. It is necessary to organise the new plantings by a landing material free from a bacterial cancer.

Key words: GRAPES, TABLE VARIETY, HARMFUL ORGANISMS, RESISTANCE, TECHNOLOGY OF PROTECTION

Введение. Виноградная лоза имеет многовековую историю возделывания на юге России. Краснодарский край является наиболее благоприятным регионом для этой культуры [1-5]. Из 700 видов вредных организмов, для которых виноград является кормовой базой, в условиях Кубани могут встречаться около 100 видов, из них до 20 – на конкретном участке [6]. Обычно на столовых сортах одновременно развивается на 3-5 вредных видов больше в сравнении с техническими сортами.

Столовые сорта, в основном сильнорослые с неудачной формировкой или перегрузкой побегам, создают более благоприятные условия для развития вредителей и возбудителей заболеваний. При одинаковом фитосанитарном состоянии потери от вредных организмов на столовых сортах в 1,5-2 раза выше в сравнении с техническими сортами.

Это объясняется тем, что потребитель в первую очередь оценивает внешний вид, а повреждение 3-5 ягод в грозди уже значительно снижают привлекательность товара, на технических сортах такое состояние гроздей не скажется на качестве виноматериала. Следовательно, при возделывании столовых сортов требуется более тщательная защита от вредных организмов. Однако, необходимо учитывать, что виноград употребляется в свежем виде и он должен быть не только внешне привлекателен, но и безопасен для еды, а это в первую очередь без остатков пестицидов.

Известно, что сорта винограда сильно отличаются по восприимчивости к вредным организмам [7-12] и для защиты растений требуется различная кратность применения средств защиты. В настоящее время уделяется большое внимание закладке насаждений винограда столовых сортов в фермерских хозяйствах и целесообразно рационально их разместить на участке для осуществления эффективной защиты насаждений.

Цель работы – научно обосновать принципы размещения столовых сортов винограда на вновь закладываемых площадях на юге России.

Объекты и методы исследований. Исследования выполнялись в коллекционных насаждениях АЗОСВиВ, КОСС и КубГАУ, специализированных и личных подсобных хозяйствах (ЛПХ) Краснодарского края проведением ежегодного фитосанитарного мониторинга виноградников [4, 6].

Для оценки устойчивости сортов к вредным организмам использовали отечественную шкалу, которой более удобно пользоваться при моделировании систем защиты виноградного растения от вредителей и возбудителей болезней [5, 13, 14]. Пороги вредоносности возбудителей заболеваний и вредителей устанавливали по общепринятым методикам с учетом специфичности потребительского спроса на виноград.

Качество посадочного материала оценивали по ГОСТ Р 53025 и ГОСТ Р 53050, видовому составу микроорганизмов (микробиологический

анализ в лабораторных условиях) и по приживаемости саженцев в производственных условиях специализированных хозяйств Краснодарского и Ставропольского краев. Модели адаптивно-интегрированных систем обрабатывались на многолетних стационарах в ряде ведущих специализированных хозяйств Краснодарского края.

Обсуждение результатов. Все вредные организмы по своей вредности условно разделяются на три категории с учетом восприимчивости к возбудителям болезней и повреждаемости вредителями:

- доминирующие: потери урожая текущего года более 50%;
- основные: потери урожая составляют 11-50%;
- второстепенные: потери менее 10% для технических сортов и менее 5% для столовых сортов.

На столовых сортах оправданы защитные мероприятия, если вредный организм портит внешний вид гроздей более чем у 5% всего урожая, снижает зимостойкость растений и уменьшает срок эффективной эксплуатации насаждений.

Для столовых сортов винограда доминирующие вредные организмы – филлоксеры, гроздевая листовертка, антракноз, оидиум, милдью и серая гниль; основные – хлопковая совка, трипсы, альтернариоз, белая и черная гнили; второстепенные – растительноядные клещи, цикадки, виноградный трубковерт и другие. В зависимости от устойчивости сорта к возбудителю болезни потери урожая с учетом изменения внешнего вида грозди составляют от 5 до 100% (табл. 1).

В борьбе с патогенами оправдано применение адаптивно-интегрированной системы защиты, где предусмотрена различная кратность обработок фунгицидами в зависимости от восприимчивости сорта к возбудителям болезни (табл. 2).

Таблица 1 – Потери урожая на столовых сортах винограда с различной устойчивостью к вредным организмам

Болезнь	Максимально возможные потери урожая, %		
	Высоковосприимчивые сорта	Среднепоражаемые сорта	Относительно устойчивые сорта
Антракноз	80-100	10-20	0-10
Милдью	50-100	10-50	0-10
Оидиум	80-100	10-25	0-10
Серая гниль	50-100	10-50	0-10

Таблица 2 – Кратность обработок фунгицидами против болезней на столовых сортах винограда

Болезнь	Кратность обработок фунгицидами		
	Высоковосприимчивые сорта	Среднепоражаемые сорта	Относительно устойчивые сорта
Антракноз	3-4	0-2	0
Милдью	4-7	2-3	0-1
Оидиум	4-8	2-4	1-2
Серая гниль	2-4	1	0

Против листовой формы филлоксеры на восприимчивых сортах винограда обязательны защитные мероприятия, так как это карантинный объект. В зависимости от своевременности и тактики управления фитосанитарным состоянием насаждений проводится от 2 до 5 обработок инсектицидами, в то время как на неповреждаемых сортах обработки в борьбе с этим вредителем не нужны.

Таким образом, в зависимости от сортовой устойчивости к вредным организмам необходима различная кратность обработок пестицидами или биопрепаратами. На практике в условиях Краснодарского края на отдель-

ных сортах винограда за вегетационный период требуется от 0-2 до 10-12 и более обработок. Данные последних 10-15 лет по устойчивости отдельных районированных и перспективных столовых сортов к вредным организмам приведены в табл. 3.

Таблица 3 – Устойчивость столовых сортов винограда к вредным организмам

Сорт	Поражение, балл				
	Антракноз	Оидиум	Милдью	Серая гниль	Листовая форма филлоксеры
Ранние сорта					
Авгалия	1	1	4	4	0
Августин	4	2	2	1	+
Богатыновский	2	2	2	2	+
Бригантина	2	2	2	2	0
Восторг	2	4	1	2	+
Грочанка	1	4	2	2	0
Кишмиш лучистый	2	2	4	2	0
Кодрянка	1	2	2	2	0
Надежда АЗОС	1	2	4	2	0
Фантазия	2	4	4	4	0
Сорта среднего срока созревания					
Жемчуг Анапы	2	2	2	2	
Ляна	4	4	2	1	+
Маринка	2	4	2	4	
Мускат АЗОС	2	4	4	4	0
Мускат гамбургский	2	4	4	4	0
Сорта позднего срока созревания					
Молдова	4	4	2	1	+
Прикубанский	2	2	4	2	0
Пухляковский	4	4	4	4	0

Примечание: 1 – устойчивый сорт, только при эпифитотии болезни проводится 1-2 обработки фунгицидами;
 2 – среднепоражаемый сорт, обработка фунгицидами по мере необходимости;
 4 – восприимчивый сорт, защита от возбудителя обязательна;
 0 – вредителем не повреждается;
 + – возможно активное заселение листьев карантинным вредителем

При закладке новых насаждений обычно в один квартал подбирают сорта одного срока созревания, и этой практике придерживались в XX веке. Специалисты хозяйств только после массовой закладки новых сортов с повышенной устойчивостью к милдью и корневой форме филлоксеры убедились в том, что на отдельных массивах проводится до 6-8 лишних обработок пестицидами. В то же время существует закономерность: если сорт относительно устойчив к корневой форме филлоксеры, то он восприимчив к её листовой форме. Это очень наглядно просматривается при анализе данных табл. 3.

Например, по срокам созревания в один массив следовало бы разместить сорта Авгалия, Августин, Восторг и Фантазия. Однако при этом растения сортов Авгалия и Фантазия излишне будут обрабатываться против листовой формы филлоксеры. В годы с повышенной влажностью воздуха на сорте Августин потребуется дополнительная защита от антракноза, а на сортах Авгалия и Фантазия – только от милдью, в случае недостаточной защиты возможны потери более 50% урожая текущего года.

На сортах среднего срока созревания только для растений сорта Ляна требуется защита от листовой формы филлоксеры и дополнительные 2-3 обработки против антракноза во время эпифитотии болезни.

На сортах винограда Мускат АЗОС, Мускат гамбургский обязательна своевременная защита от трех заболеваний – милдью, оидиума, серой гнили, а для сортов Жемчуг Анапы и Ляна нет необходимости даже при эпифитотийном развитии милдью и серой гнили проводить интенсивные обработки фунгицидами.

На будущую продолжительность жизни и длительность стабильного продукционного периода значительно оказывает влияние поражение саженцев винограда бактериальным раком и другими хроническими болезнями. Часты случаи, когда в год посадки на постоянное место или 1-2 года спустя больные саженцы погибают.

Следовательно, для рационального применения пестицидов следует еще до закладки виноградников предусмотреть будущую защиту насаждений, чтобы она была высокоэффективной, экономически оправданной и экологически безопасной [15].

Выводы. Для обеспечения устойчивого производства винограда столовых сортов целесообразно придерживаться следующих рекомендаций:

- при закупке импортного посадочного материала требовать сертификат на отсутствие (наличие) бактериозов и трахеомикозных заболеваний;
- в случае использования собственного посадочного материала не заготавливать с пораженных бактериальным раком кустов черенки и не высаживать их в ближайшие три года на участке взамен больных растений;
- не высаживать корнесобственные саженцы, даже относительно устойчивых к корневой форме филлоксеры сортов винограда, рядом с насаждениями, где нет высокоэффективной защиты от листовой формы филлоксеры;
- не использовать участки для закладки новых насаждений корнесобственным материалом на протяжении 7-летнего периода после раскорчевки старых, даже если это были привитые виноградники, на которых не всегда своевременно проводилась катаровка и уничтожение подвойной поросли [6];
- рядом располагать сорта одного срока созревания, в первую очередь, с одинаковой устойчивостью к антракнозу, так как на столовых сортах приходится проводить дополнительные обработки против возбудителя в начале вегетации и особенно в начале созревания урожая, когда наступают большие ограничения по срокам ожидания препаратов;

- провести группировку сортов не только по срокам созревания урожая, но и по устойчивости к листовой форме филлоксеры ввиду обязательной специальной защиты от карантинного вредителя в начале вегетации;
- при использовании пестицидов строго придерживаться регламента применения средств защиты, особенно по срокам ожидания.

Необходимо периодически отслеживать справочную литературу, так как регламенты могут меняться. По состоянию на 2014 год сроки ожидания у отдельных пестицидов, применяемых на виноградниках, следующие:

- 60 дней – Кабрио Топ, Полирам, Омайт;
- 45 дней – Суми альфа;
- 40 дней – Золон, Метеор, Фалькон;
- 35 дней – Люфокс;
- 30 дней – Абига пик, Авант Би-58 новый, Инсегар, Кантус, Талендо, Танос, Фастак, Фьюри;
- 28 дней – Делан; 25 дней – Квадрис;
- 21 день – Актара, Ридомил Голд, Топаз;
- 20 дней – Купроксат, Ордан, Фуфанон;
- 10 дней – Каратэ Зеон, Строби;
- 7 дней – Хорус; 5 дней – Битоксибациллин;
- 1 день – Кумулус, Лепидоцид, Тиовит Джет.

Литература

1. Виноградарство столовых сортов. Монография. – Краснодар: ГНУ СКЗНИИСиВ, 2013. – 304 с.

2. Петров, В.С. Совершенствование сортимента винограда в Краснодарском крае / В.С. Петров, Е.Т. Ильницкая, Т.А. Нудьга, М.А. Сундырева, А.И. Талаш, О.М. Ильяшенко // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс].– Краснодар: СКЗНИИСиВ, 2012. – № 15(3).– С. 51-60. Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/12/03/06.pdf>.

3. Петров В.С. Основные тенденции и характер изменений сортимента столовых сортов винограда на юге России / В.С. Петров // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс].– Краснодар: СКЗНИИСИВ, 2013. – № 21(3).– С. 62-74. Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/13/03/07.pdf>.
4. Павлюкова, Т.П. Особенности ведения виноградников в Черноморской зоне / Т.П. Павлюкова, А.И. Талаш. – Краснодар, 2010. – 140 с.
5. Трошин, Л.П. Виноград: иллюстрированный каталог. Районированные перспективные, тиражированные сорта / Л.П. Трошин, П.П. Радчевский. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2010. – 271 с.
6. Талаш, А.И. Фитосанитарное состояние виноградников Краснодарского края и основные принципы подхода к реализации защитных мероприятий / А.И. Талаш // Организационно-экономический механизм инновационного процесса и приоритетные проблемы научного обеспечения развития отрасли: Материалы научно практической конференции. – Краснодар, 2003. – С. 430-435.
7. Boyden LE (2005) Allelism of root-knot nematode resistance and genetics of leaf traits in grape rootstocks. Cornell University, Ithaca.
8. Charbaji, T.; Nabulsi, I. Effect of low doses of gamma irradiation on n vitro growth of grapevine. Plant Cell Tiss. Organ Cult. 7:129–132; 1999.
9. Grzegorzczak, W.; Walker, M. A. Evaluating resistance to grape phylloxera in Vitis species with an in vitro dual culture assay. Am. J. Enol. Vitic. 49:17–22; 1998.
10. Yamamoto T, Iketani H, Ieki H, Nishizawa Y, Notsuka K, Hibi T, Hayashi T, Matsuta N (2000) Transgenic grapevine plants expressing a rice chitinase with enhanced resistance to fungal pathogens. Plant Cell Rep V19:639–646.
11. Петров, В.С., Талаш, А.И. Устойчивость сортов винограда к вредным организмам / В.С. Петров, А.И. Талаш. – Краснодар, 2010. – 45с.
12. Трошин, Л.П. Комплексная устойчивость – необходимое интегральное свойство современных генотипов винограда / Л.П. Трошин, Д.Н. Маградзе, А.И. Талаш // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. – Краснодар, 2013. – №2. – С. 410-422.
13. Талаш, А.И. Защита виноградников от болезней и вредителей. Методические рекомендации. / А.И. Талаш, Е.Г. Юрченко, А.Б. Евдокимов, Е.А. Евдокимова, – Краснодар, 2009. – 85 с.
14. Талаш А.И. Методики оценки устойчивости сортов винограда к доминирующим вредным организмам / А.И. Талаш, Л.П. Трошин // Виноделие и виноградарство. – 2013. – №3. – С. 37-39.
15. Воробьева, Т.Н. Теоретическое и экспериментальное обоснование биорелаксации техногенного загрязнения виноградных насаждений / Т.Н. Воробьева, А.А. Волкова // Плодоводство и виноградарство Юга России [Электронный ресурс].– Краснодар: СКЗНИИСИВ, 2011. – № 11(5).– С. 90-99.– Режим доступа: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/11/05/12.pdf>.

References

1. Vinogradarstvo stolovyh sortov. Monografiya. – Krasnodar: GNU SKZNIISiV, 2013. – 304 s.
2. Petrov, V.S. Sovershenstvovanie sortimenta vinograda v Krasnodarskom krae / V.S. Petrov, E.T. Il'nitskaya, T.A. Nud'ga, M.A. Sundyreva, A.I. Talash, O.M. Il'yashenko // Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii [Elektronnyj resurs].– Krasnodar: SKZNIISiV, 2012. – № 15(3).– S. 51-60. Rezhim dostupa: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/12/03/06.pdf>.

3. Petrov V.S. Osnovnye tendentsii i harakter izmeneniy sortimenta stolovyh sortov vinograda na yuge Rossii / V.S. Petrov // Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii [Elektronnyj resurs].– Krasnodar: SKZNIISiV, 2013. – № 21(3).– S. 62-74. Rezhim dostupa: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/13/03/07.pdf>.
4. Pavlyukova, T.P. Osobennosti vedeniya vinogradnikov v Chernomorskoj zone / T.P. Pavlyukova, A.I. Talash. – Krasnodar, 2010. – 140 s.
5. Troshin, L.P. Vinograd: illyustrirovannyj katalog. Rayonirovannye perspektivnye, tirazhirovannye sorta / L.P. Troshin, P.P. Radchevskiy. – Rostov-na-Donu: Feniks, 2010. – 271 s.
6. Talash, A.I. Fitosanitarnoe sostoyanie vinogradnikov Krasnodarskogo kraja i osnovnye printsipy podhoda k realizatsii zaschitnyh meropriyatij / A.I. Talash // Organizatsionno-ekonomicheskij mehanizm innovatsionnogo protsessa i prioritetye problemy nauchnogo obespecheniya razvitiya otrasli: Materialy nauchno prakticheskoy konferentsii. – Krasnodar, 2003. – S. 430-435.
7. Boyden LE (2005) Allelism of root-knot nematode resistance and genetics of leaf traits in grape rootstocks. Cornell University, Ithaca.
8. Charbaji, T.; Nabulsi, I. Effect of low doses of gamma irradiation on n vitro growth of grapevine. Plant Cell Tiss. Organ Cult. 7:129–132; 1999.
9. Grzegorzcyk, W.; Walker, M. A. Evaluating resistance to grape phylloxera in Vitis species with an in vitro dual culture assay. Am. J. Enol. Vitic. 49:17–22; 1998.
10. Yamamoto T, Iketani H, Ieki H, Nishizawa Y, Notsuka K, Hibi T, Hayashi T, Ma-tsuta N (2000) Transgenic grapevine plants expressing a rice chitinase with enhanced resistance to fungal pathogens. Plant Cell Rep V19:639–646.
11. Petrov, V.S., Talash, A.I. Ustoychivost' sortov vinograda k vrednym organizmam / V.S. Petrov, A.I. Talash. – Krasnodar, 2010. – 45s.
12. Troshin, L.P. Kompleksnaya ustoychivost' – neobhodimoe integral'noe svoystvo sovremennyh genotipov vinograda / L.P. Troshin, D.N. Magradze, A.I. Talash // Politematicheskij setevoy elektronnyj nauchnyj zhurnal Kubanskogo gosudarstvennogo agrarnogo universiteta. – Krasnodar, 2013. – №2. – S. 410-422.
13. Talash, A.I. Zashchita vinogradnikov ot bolezney i vreditel'ey. Metodicheskie rekomendatsii. / A.I. Talash, E.G. Yurchenko, A.B. Evdokimov, E.A. Evdokimova, – Krasnodar, 2009. – 85 s.
14. Talash A.I. Metodiki otsenki ustoychivosti sortov vinograda k dominiruyuschim vrednym organizmam / A.I. Talash, L.P. Troshin // Vinodelie i vinogradarst-vo. – 2013. – №3. – S. 37-39.
15. Vorob'eva, T.N. Teoreticheskoe i eksperimental'noe obosnovanie biorelaksatsii tehnogenogo zagryazneniya vinogradnyh nasazhdeniy / T.N. Vorob'eva, A.A. Volkova // Plodovodstvo i vinogradarstvo Yuga Rossii [Elektronnyj resurs].– Krasnodar: SKZNIISiV, 2011. – № 11(5).– S. 90-99.– Rezhim dostupa: <http://www.journal.kubansad.ru/pdf/11/05/12.pdf>.